

ИССЛЕДОВАНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ТОКСИЧНОСТИ ПРЕПАРАТА «ПОЛИСУЛЬФОЛ»

***Полевков Я.В., Веремей И.С., Яроцкая Н.Н., Борисевич Т.Н.
УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет»***

Как известно, паразитарные заболевания, вызываемые саркоптоидными клещами, являются немаловажной проблемой в медицине и ветеринарии.

Препараты серы – одни из древнейших лекарственных средств, используемых при лечении чесотки [5]. В то же время они до сих пор не потеряли своего приоритета благодаря низкой токсичности и достаточно высокой фармакологической активности.

В литературе имеются сообщения о применении растворимых препаратов серы (полисульфиды) для лечения чесотки у людей. Растворимые препараты серы – полисульфиды имеют ряд преимуществ по сравнению с нерастворимыми препаратами. Молекулы полисульфидов значительно легче проникают в кожу, в частности в чесоточные ходы, чем грубодисперсные частицы серы. Терапевтическая эффективность полисульфидов выше, чем нерастворимых препаратов серы [1].

Однако полисульфидные противочесоточные средства (жидкость Флеминкса, раствор Попова, мази Мура, Миллиана, Ведрова-Нолле) не нашли широкого применения в основном из-за сложности, трудо-

емкости их приготовления и невозможности длительного хранения (по А.И.Конча, 1973).

Нами были предприняты усилия по созданию акарицидного препарата на основе серы – «Полисульфол», который был бы высокоэффективным, безвредным, стандартизованным средством, и, что особенно важно, имел длительный срок хранения без потери акарицидных свойств.

Тем не менее, не было проведено изучение и определение показателей хронической токсичности препарата. Это и явилось непосредственной целью нашего исследования.

Изучение хронической токсичности препарата «Полисульфол» проводили на 60 белых крысах, которых разделили на 4 группы. В каждой группе было по 15 белых крыс. Животным 1-й группы препарат назначали внутрь в дозе $1/25 LD_{50}$ (LD_{50} составила – 476,4 мг/кг активных продуктов щелочного растворения серы по общей сере [3]), животным 2-й группы вводили $1/50 LD_{50}$, 3-й группе - $1/100 LD_{50}$. Контрольным животным назначали дистиллированную воду. Активные продукты щелочного растворения серы определяли согласно [4].

Общий белок, глюкозу, холестерин, триглицериды, общий билирубин в сыворотке крови определяли с помощью диагностических наборов Vital Diagnostics на биохимическом анализаторе Labsystems.

Препарат назначали ежедневно в течение 28 дней. За животными вели ежедневное наблюдение в течение периода дачи препарата. При этом учитывали общее состояние, аппетит и массу животных. В конце опыта животных убивали, отбирали пробы крови и внутренние органы. Внутренние органы взвешивали, а в крови исследовали содержание эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина, общего белка и белковых фракций.

Установлено, что «Полисульфол» при длительном внутрижелудочном применении не вызывает изменений в клиническом состоянии белых крыс. Поведение, аппетит, дыхание оставались в пределах нормы. Животные подвижны, рефлексы сохранены. Нарушений функции пищеварения и мочеотделения не регистрировали. Биохимические исследования крови представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Влияние «Полисульфола» на биохимические показатели крови белых крыс

Группа n=15	Глюкоза ммоль/л	Общий белок г/л	Холестерин ммоль/л	Триглицериды ммоль/л	Общий билирубин мкмоль/л
группа №1 (1/25 ЛД ₅₀)	4,69 ± 0,062	65,3 ± 1,96*	1,35 ± 0,04	0,46 ± 0,014	9,85 ± 0,394
группа №2 (1/50 ЛД ₅₀)	4,83 ± 0,113	68,7 ± 2,06	1,26 ± 0,038	0,51 ± 0,015	10,12 ± 0,303
группа №3 (1/100 ЛД ₅₀)	4,52 ± 0,074	70,7 ± 2,12	1,34 ± 0,04	0,48 ± 0,015	10,69 ± 0,321
КОНТРОЛЬ (дист. вода)	4,53 ± 0,181	72,8 ± 2,91	1,28 ± 0,051	0,5 ± 0,02	11,01 ± 0,441

Отмечено достоверное снижение концентрации белка в группе №1 по сравнению с контрольной, которое, однако, не выходило за пределы нормальных значений для этих животных (60,0-95,0 г/л).

Таким образом биохимические показатели крови крыс свидетельствуют о малой токсичности препарата «Полисульфол», что характеризует его как безвредное акарицидное средство, применяемое для лечения чесотки.

Литература:

- 1 Богданович Л.И., Конча А.И. Лечение больных чесоткой полисульфидным линиментом. Методические рекомендации - Витебск, 1972.
- 2 Бусев А.И., Симонова Л.Н. Аналитическая химия серы - М., 1975 - 272 с.
3. Веремей И.С. Определение острой токсичности препарата «Полисульфол» // Материалы юбилейной научно-практической конференции, посвященной 40-летию ЦНИЛ и 55-летию СНО ВГМУ - Витебск, 2003. - С. 214-216.
4. Веремей И.С., Полевков Я.В. Количественное определение компонентов раствора полисульфида натрия. - Фундаментальные, клинические и фармацевтические проблемы патологии человека - Витебск, 2002 - С. 478-481
- 5 Watson WNB Scabies, sulfur and Scotsmen // Pharm-J (Pharmaceutical Journal), 1971 - V. 207(Aug 14) - P. 141-142